

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 05111921
PUBLICATION DATE : 07-05-93

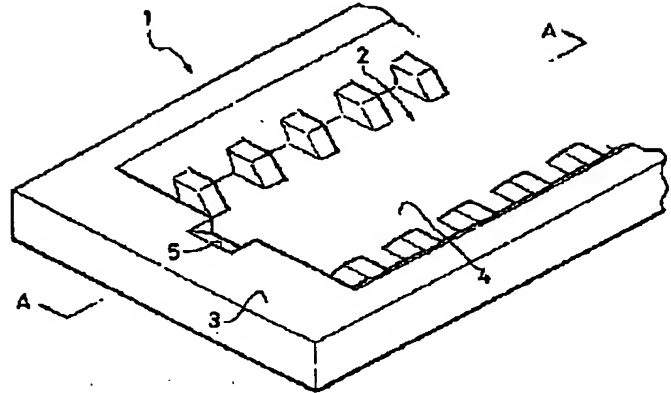
APPLICATION DATE : 24-10-91
APPLICATION NUMBER : 03277853

APPLICANT : BRIDGESTONE CORP;

INVENTOR : GOTO NAOYUKI;

INT.CL. : B29C 33/02 B29C 33/42 B29C 33/44
B29C 35/02 B29D 30/52 B60C 11/02 //
B29K 21:00 B29K105:24 B29L 30:00

TITLE : MOLD FOR PRECURED TREAD



ABSTRACT : PURPOSE: To manufacture a mold for precured tread from which a vulcanized precured tread can be released easily.

CONSTITUTION: A flat mold is used for vulcanizing a precured tread, and an inclined section 5 inclining toward a bottom section 4 of a mold 1 is formed at least on one of longitudinal direction ends 3 at an opening 2 of said mold 1. The mold longitudinal direction width (a) and the height (b) in the mold bottom direction of the inclined section 5 are 5.0mm or more respectively. A stretching section is formed on the position corresponding to the inclined section of vulcanized precured tread, and the precured tread can be released easily from the mold by holding said stretching section and pulling the precured tread upwardly.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-111921

(43) 公開日 平成5年(1993)5月7日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	弁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 33/02		8927-4F		
33/42		8927-4F		
33/44		8927-4F		
35/02		9156-4F		
B 2 9 D 30/52		8824-4F		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-277853

(22) 出願日 平成3年(1991)10月24日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 後藤 直幸

東京都小平市小川東町3-5-11-108

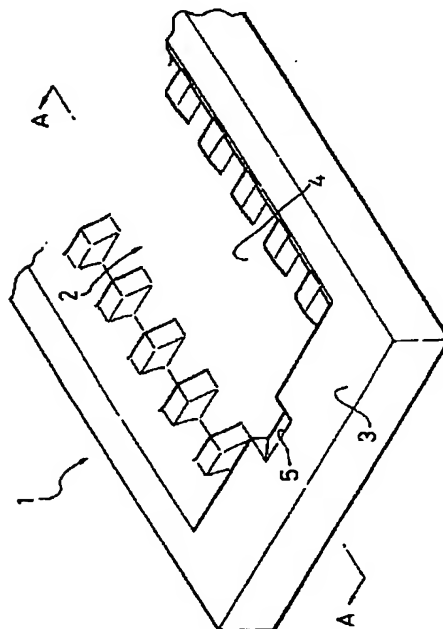
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外4名)

(54) 【発明の名称】 プレキユアトレッド用金型

(57) 【要約】

【目的】 加硫を完了したプレキユアトレッドを容易に取出すことができるプレキユアトレッド用金型を提供する。

【構成】 プレキユアトレッドを加硫する平金型であって、この金型1の開口部2における長手方向端部3の少なくとも一方に、前記金型1の底部4に向かって傾斜する傾斜部5を設ける。傾斜部5の金型長手方向幅aおよび金型底部方向の高さbは、それぞれ5.0mm以上である。加硫を完了したプレキユアトレッドの上記傾斜部に対応する位置に剥ぎ取り部が形成されるので、この剥ぎ取り部を持ってプレキユアトレッドを上方に引けば、プレキユアトレッドを金型から容易に取出すことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プレキュアトレッドを加硫する平金型であって、この金型の開口部における長手方向端部の少なくとも一方に、前記金型の底部に向かって傾斜する傾斜部を設けたことを特徴とするプレキュアトレッド用金型。

【請求項2】 傾斜部の金型長手方向幅aおよび金型底部方向の高さbが、それぞれ5.0mm以上であることを特徴とする請求項1に記載のプレキュアトレッド用金型。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プレキュアトレッドを加硫するために用いる金型の改良に関するものであり、さらに詳しくは、加硫を完了したプレキュアトレッドの取出作業性を向上したプレキュアトレッド用金型に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、たとえばトラックやバス用のタイヤにおいては、走行距離が増大するに伴って、トレッド踏面が徐々に摩耗し、これによってトレッド踏面に設けられた溝が浅くなり、ウェット性能などの特性が低下するという不具合があった。

【0003】そして、上記の不具合を改良するための方法としては、一般に、摩耗したタイヤのトレッド残存部をバフ加工などにより除去して台タイヤとなし、この台タイヤのクラウン部に未加硫のクッションゴムを介して、加硫済みの厚さが略均一な帯状プレキュアトレッドを加硫接着し、一体化する方法がとられている。

【0004】しかるに、上記の方法で用いられるプレキュアトレッドは、通常の平金型で加硫されてから、実用に供されるが、この金型で加硫されるプレキュアトレッドは比較的厚みがあり、周方向に長い帯状を呈していることから、加硫完了後のプレキュアトレッドを金型から取出す際には、プレキュアトレッドの剥ぎ取りを容易に行うことができず、取出作業性が劣るという問題があった。

【0005】すなわち、図6に示したように、従来の金型Kで加硫されたプレキュアトレッドPは、金型Kの長手方向端部Ka側から剥ぎ取られるが、プレキュアトレッドPの端部Paには引掛部がないために、この端部Pa部分に工具などを差し込んでプレキュアトレッドPを金型Kから剥ぎ取る必要があり、とくに、サイブ付きのスタッドレスタイヤやブロックパターンをトレッド踏面に有するタイヤにおいては、金型Pの底部に様々な凹凸パターンが形成されていることから、はぎ取りに大きな力を必要とすることとも合わせて、プレキュアトレッドPの取出作業がきわめて困難であった。

【0006】そこで、図7に示したように、プレキュアトレッドPの長手方向端部の一部を、金型Kの端部Ka

上部に載るようにして、プレキュアトレッドPの端部に剥ぎ取り部Pbを形成し、この剥ぎ取り部Pbを手を持ち、図中点線で示したように、上方へ引っ張ることにより、プレキュアトレッドPaの金型Kからの取出作業性を向上させる方法が知られている。

【0007】しかしながら、上記剥ぎ取り部Pbは、そのケージが高々1~2mmと薄いため、金型KからプレキュアトレッドPを取出す際に、プレキュアトレッドPを剥ぎす力に負けて、その金型端部Kaのコーナー部分で切断してしまう傾向が大きいことから、プレキュアトレッドPの取出作業性を十分に改良することができなかった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した従来のプレキュアトレッド用金型が有する問題点を解決するために検討した結果、達成されたものである。

【0009】したがって、本発明の目的は、加硫を完了したプレキュアトレッドを容易に取出すことができるプレキュアトレッド用金型の提供を目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明のプレキュアトレッド用金型は、金型の開口部における長手方向端部の少なくとも一方に、金型の底部に向かって傾斜する傾斜部を設けたことを特徴とする。

【0011】

【作用】本発明のプレキュアトレッド用金型は、金型の開口部における長手方向端部の少なくとも一方に、金型の底部に向かって傾斜する傾斜部を設けたため、加硫完了後のプレキュアトレッドには、その長手方向端部の少なくとも一方に、上記傾斜部と対応する突部を形成することができ、この突部を剥ぎ取り部とすることによって、前記プレキュアトレッドを金型から容易に取出すことができる。

【0012】そして、上記剥ぎ取り部のケージを十分大きく設定することによって、たとえプレキュアトレッドの表面にサイブやブロックパターンなどの複雑なパターンが形成された場合であっても、前記剥ぎ取り部の切断を招くことなく、プレキュアトレッドの取出しを容易に行うことが可能となる。

【0013】

【実施例】以下、図面にしたがって本発明のプレキュアトレッド用金型の実施例について、詳細に説明する。

【0014】図1は本発明のプレキュアトレッド用金型の第1実施例を示す部分斜視図、図2は図1のA-A線断面図、図3は図2においてプレキュアトレッドの加硫完了後の状態を示す断面図、図4は図1~図3に示した金型を用いて加硫して得られたプレキュアトレッドの部分斜視図、図5は本発明のプレキュアトレッド用金型の

3

第2実施例を示す部分斜視図である。

【0015】図1は、本発明のプレキュアトレッド用金型の第1実施例であり、金型1の左側部分を示している。

【0016】図1において、本発明の金型（下型）1は、その上部開口部2における長手方向端部3の中央部に、その部分を切欠いて金型1の底部4に向かって傾斜する傾斜部5を設けたことを特徴とする。

【0017】この傾斜部5は、図2に示したように、金型1の長手方向端部側壁上部のエッジ部を一部切欠き除去することにより設けられており、この傾斜部5の金型長手方向の幅aおよび金型底部方向の高さbは、それぞれ5.0mm以上に設定されている。

【0018】ここで、上記幅aおよび高さbのいずれかが5.0mmに満たない場合には、この傾斜部5に対応してプレキュアトレッドに形成される剥ぎ取り部が、プレキュアトレッドの取出時に切断する傾向となるため好ましくない。

【0019】なお、金型1の底部には、図示していないが、ブロックパターンやサイプなどの種々の凹凸形状からなるパターンが形成されており、これがプレキュアトレッドのトレッド踏面側に形成されるようになってい

る。

【0020】上記の構成からなる本発明のプレキュアトレッド用金型1を用いて、プレキュアトレッドの加硫を行うに際しては、未加硫のゴムコンパウンドを金型1の開口部2に載置し、その上部に上型（平板）をかぶせて、所定の温度、圧力でプレキュアトレッドの加硫を行う。

【0021】そして、加硫完了後には、図3に示したように、加硫済プレキュアトレッド6における、金型1の傾斜部5と対応する位置に、剥ぎ取り部7および必要に応じて剥ぎ取り口7aが形成されるため、この剥ぎ取り部7または剥ぎ取り口7aを持って矢印方向へ引っ張ることにより、プレキュアトレッド6を金型1から容易に取出すことができ、しかも前記剥ぎ取り部7は十分なゲージが確保されているために、取出時に破断することなく、その強度が保持される。

【0022】そして、金型1から取出されたプレキュアトレッド6には、その端部に剥ぎ取り部7がそのまま残

4

*ることになるが、この剥ぎ取り部7をナイフなどで切断除去することにより、プレキュアトレッド6をそのまま実用に供することができる。

【0023】なお、上述した実施例では、金型1の開口部2における長手方向の一端部3に傾斜部5を設けた例について説明したが、金型の長手方向他端部（図示省略）にも同様に傾斜部5を設けることができることは勿論である。

【0024】また、図5に示した第2実施例は、金型1の開口部2における長手方向端部3のほぼ全長に亘って傾斜部5を設け、傾斜部5の強度をさらに増強した点

が、上述した第1実施例と相違している。

【0025】ようするに、傾斜部5は、金型1の開口部2における長手方向端部3の一部または全部に設けることができるのである。

【0026】次に、試験例によって本発明のプレキュアトレッド用金型の構成及び効果についてさらに説明する。

【0027】（試験例）トレッド表面にパターンを形成したタイヤサイズ：1000R20の空気入りラジアルタイヤに使用するプレキュアトレッドを製造するに際し、使用ゴムコンパウンド、金型の形状および加硫条件を次のように設定した。

【0028】すなわち、ゴムコンパウンドとしては、表層：発泡ゴム、ベース：汎用ゴムを用い、金型の全長を3,400mmとすると共に、金型の長さ方向両端のほぼ全長に亘って、下表に示したa（金型長手方向の幅）およびb（金型底部方向の高さ）を有する傾斜部、およびこの傾斜部に続く厚み1.5mm、長さ20mmのバリからなる剥ぎ取り口を形成した。

【0029】上記異なるaおよびbを有する数種の金型を用い、プレス圧：30Kg/cm²、温度160℃、加硫時間：17分の条件で加硫を行った後、各金型から加硫済プレキュアトレッドを取出す際の取出作業性（○…良好、△…やや良好、×…不良）、剥ぎ取り口の切断状況（○…切断しない、×…切断する）、および剥ぎ取り部の切断状況（○…切断しない、×…切断する）を評価した結果を下表に合わせて示す。

【0030】

（表）

金型No.	a(mm)	b(mm)	取出作業性	剥ぎ取り口	剥ぎ取り部◎
1	0	0	×	×	×◎
2	3	3	×	×	×◎
3	3	5	△	×	◎◎
4	5	3	△	○	×◎
5	5	5	○	○	◎◎
6	10	5	○	○	◎◎
7	20	10	○	○	◎◎

以上の結果から明らかなように、本発明のプレキュア 50 レッド用金型（金型No. 5～7）は、金型からのプレキ

5

ュアトレッドの取出作業性がきわめてすぐれている。

【0031】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明のプレキュアトレッド用金型は、金型の開口部における長手方向端部の少なくとも一方に、金型の底部に向かって傾斜する傾斜部を設けたため、加硫完了後のプレキュアトレッドには、その長手方向端部の少なくとも一方に、上記傾斜部と対応する突部を形成することができ、この突部を剥ぎ取り部とすることによって、前記プレキュアトレッドを金型から容易に取出することができる。

【0032】そして、上記剥ぎ取り部のゲージを十分大きく設定することによって、たとえプレキュアトレッドの表面にサイブやブロックパターンなどの複雑なパターンが形成された場合であっても、前記剥ぎ取り部の切断を招くことなく、プレキュアトレッドの取出しを容易に行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明のプレキュアトレッド用金型の第1実施例を示す部分斜視図である。

【図2】図2は図1のA-A線断面図である。

10

【図3】図3は図2においてプレキュアトレッドの加硫完了後の状態を示す断面図である。

【図4】図4は図1～図3に示した金型を用いて加硫して得られたプレキュアトレッドの部分斜視図である。

【図5】図5は本発明のプレキュアトレッド用金型の第2実施例を示す部分斜視図である。

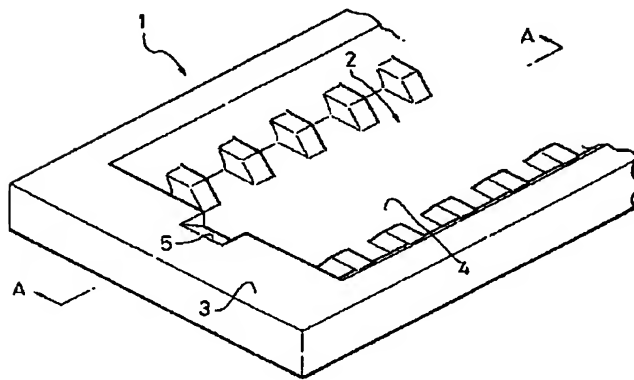
【図6】図6は従来のプレキュアトレッド用金型の一部断面図である。

【図7】図7は従来のプレキュアトレッド用金型の他の例を示す一部断面図である。

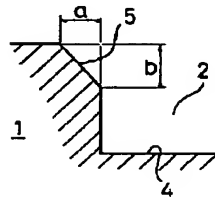
【符号の説明】

- 1 金型
- 2 開口部
- 3 端部
- 4 底部
- 5 傾斜部
- 6 プレキュアトレッド
- 7 剥ぎ取り部
- 7a 剥ぎ取り口

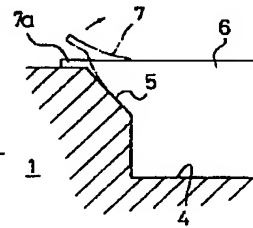
【図1】



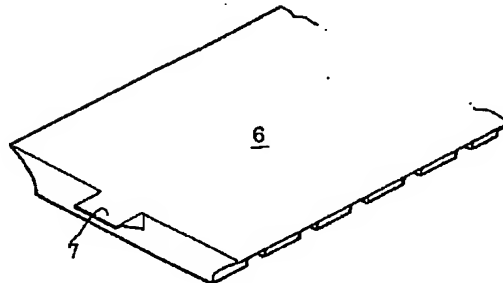
【図2】



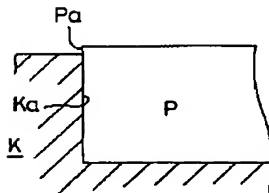
【図3】



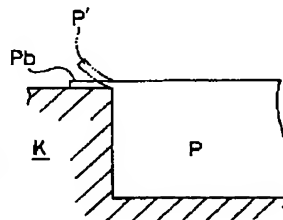
【図4】



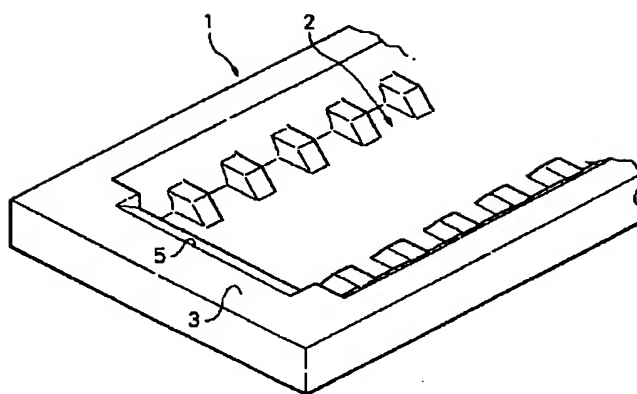
【図6】



【図7】



【図5】



フロントページの続き(51) Int. Cl.⁵

B 6 0 C 11/02

// B 2 9 K 21:00

105:24

B 2 9 L 30:00

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

A 8408-3D

4F

THIS PAGE BLANK (USPTO)